161 507 57-2 2015-09-15

Manuel d'installation et de maintenance

CTC EcoZenith C 530 / 510

Enertech Group

Manuel d'installation et de maintenance

CTC EcoZenith
C 530 I 510

Sommaire

POUR LE PROPRIÉTAIRE IMMOBILIER

1. Bienvenue 5
2. À ne pas oublier! 6
3. Consignes de sécurité 6
4. Eau chaude 7
5. Conception de CTC EcoZenith C 530 8
6. Conception de CTC EcoZenith 510 9
7. Utilisation et maintenance 10
   - 7.1 Vanne de sécurité du réservoir et système de radiateurs 10
   - 7.2 Vidange du réservoir 10
   - 7.3 Arrêt du fonctionnement 10
   - 7.4 Problèmes de bruit 10

POUR LE TECHNICIEN D'INSTALLATION

8. Transport, déballage et installation 11
9. Installation de la tuyauterie 15
10. Caractéristiques techniques 16
11. Dimensions 17
12. Déclaration de conformité 18

Sous réserve d'erreurs et de fautes d'impressions. Nous nous réservons le droit de modifier la conception.

À DES FINS DE RÉFÉRENCE

Remplissez les cases ci-dessous. Ces renseignements peuvent s'avérer utiles en cas de problèmes.

Produit:	Numéro de fabrication:
Ingénieur d'installation:	
Date d'installation:	Numéro de téléphone:

1. Bienvenue

Vous avez maintenant en votre possession un CTC EcoZenith C 530 ou CTC EcoZenith 510.
CTC EcoZenith C 530 est un réservoir tampon présentant un volume d'un peu plus de 500 litres et, entre autres, des serpentins d'eau chaude et solaire intégrés. Il peut être utilisé, par exemple, en tant que premier réservoir dans un système de chaudière à bois.

CTC EcoZenith 510 est un réservoir tampon d'un peu plus de 500 litres permettant d'augmenter le volume d'un système. Il est principalement destiné aux systèmes à panneaux solaires ou combustion de bois. Les réservoirs présentent une excellente isolation constituée de 90 mm de mousse polyuréthane.

2. À ne pas oublier!

Veillez porter une attention particulière aux points suivants lors de la livraison et de l'installation :

- Transportez et stockez CTC EcoZenith C 530 et 510 en position verticale. Si nécessaire, une unité peut être posée horizontalement sur son dos pendant une courte période.
- Retirez l'emballage et, avant l'installation, contrôlez que l'unité n'a pas été endommagée pendant le transport. En cas de dommages, informez-en l'agent d'expédition.
- Installez CTC EcoZenith C 530 ou 510 sur une surface solide, de préférence une fondation en béton. Si l'unité doit reposer sur un revêtement de sol souple, des plaques doivent être placées sous ses pieds.
- N'oubliez pas de laisser un espace de service d'au moins 1 m devant l'unité. Vous devez également disposer d'espace autour de l'unité pour la mise en place de l'isolation et du couvercle en plastique. Reportez-vous au chapitre Transport, déballage et installation dans la section destinée au technicien d'installation.
  CTC EcoZenith C 530/510 ne doit pas être placé sous le niveau du sol.

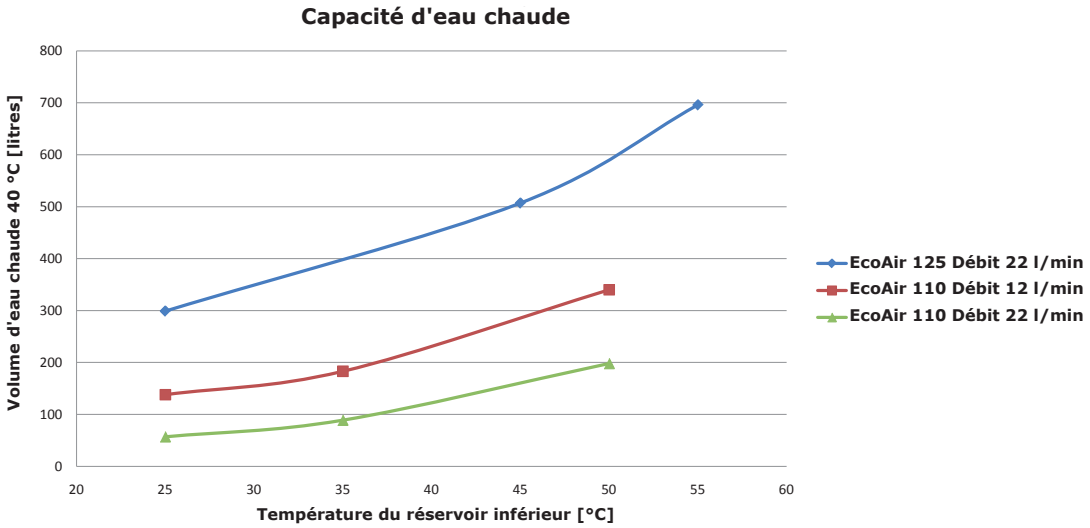
3. Consignes de sécurité

Respectez les consignes de sécurité suivantes lors de la manutention, de l'installation et de l'utilisation de CTC EcoZenith C 530 et 510 :

- Ne rincez pas CTC EcoZenith C 530 et 510 à l'eau.
- Lors de la manutention de l'unité à l'aide d'un œillet de levage ou dispositif similaire, vérifiez que l'équipement de levage, les boulons à œil et toute autre pièce ne sont pas endommagés. Ne vous tenez jamais sous une unité soulevée.
- Ne compromettez jamais la sécurité en retirant, par exemple, les capots ou couvercles boulonnés.
- Ne compromettez jamais la sécurité en désactivant l'équipement de sécurité.
- Le travail sur l'unité ne doit être effectué que par du personnel autorisé.
- Contrôle des vannes de sécurité :
- Contrôlez régulièrement les vannes de sécurité de la chaudière/du système et d'eau chaude du robinet.
  Voir la section Utilisation et maintenance.

4. Eau chaude

CTC EcoZenith C 530 contient au total environ 40 mètres de serpentin à ailettes en cuivre pour le chauffage de l'eau. Ce serpentin préchauffe l'eau à travers le réservoir inférieur puis traverse le réservoir supérieur pour l'augmentation de température finale. Deux serpentins circulent côte à côte à travers les réservoirs, ce qui permet d'obtenir un débit élevé avec une faible perte de charge et de fournir une grande quantité d'eau chaude avec un excellent confort.



5. Conception de CTC EcoZenith C 530

L'illustration ci-dessous montre la conception de l'unité.

Raccords d'eau fraîche
L'alimentation en eau froide du bâtiment se raccorde à cet endroit L'eau froide est transportée vers la partie inférieure du serpentin.

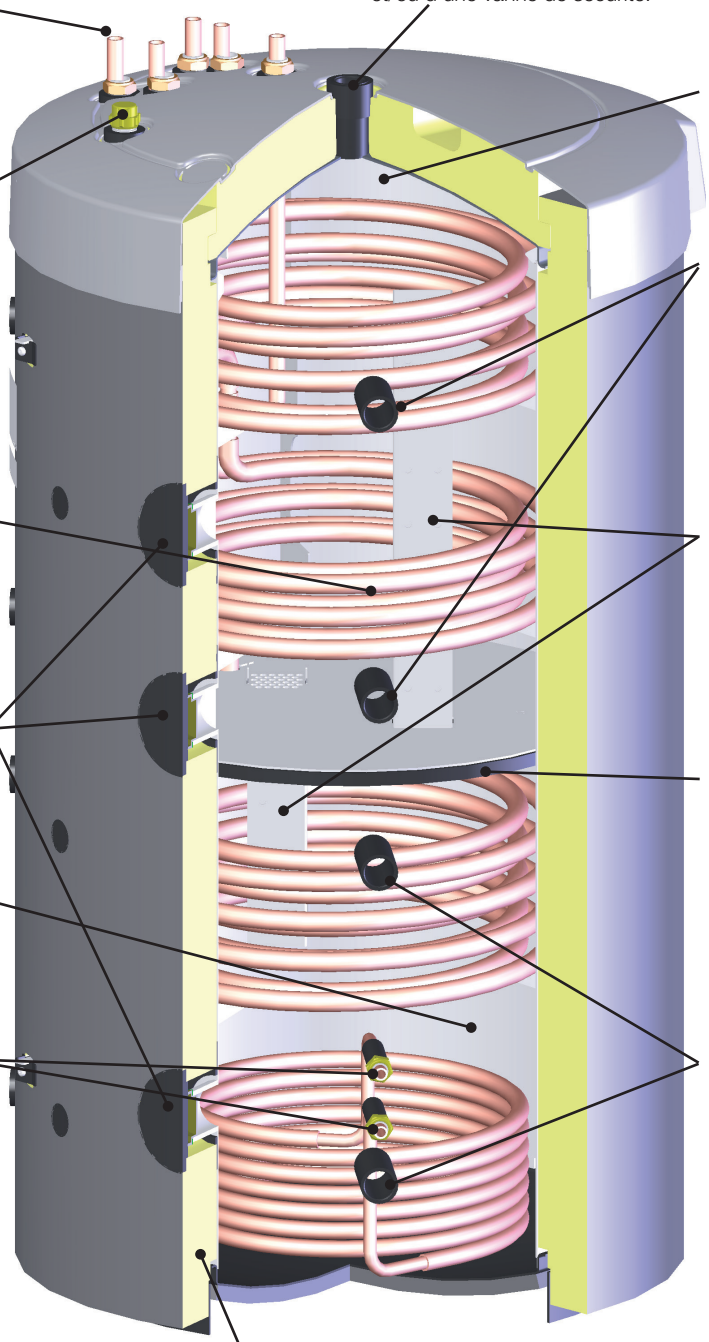
Raccord de la vanne mélangeuse bivalente
Raccord pour une vanne mélangeuse bivalente. Une vanne mélangeuse bivalente comporte deux ports et son rôle principal est de permettre l'arrivée d'eau du radiateur depuis la partie inférieure du réservoir.

Serpentin à ailettes pour l'eau chaude
CTC EcoZenith C 530 est équipé d'un serpentin à ailettes en cuivre bien dimensionné et ne comporte pas de chauffe-eau susceptible de rouiller. La température peut être maintenue à un niveau bas sans risque de formation de bactéries responsables de la légionnellose (maladie des légionnaires).

Thermoplongeurs
CTC EcoZenith C 530 comporte trois raccords pour thermoplongeurs.
(Les thermoplongeurs sont des accessoires.)

Réservoir inférieur
Dans la partie inférieure du réservoir, l'eau chaude est préchauffée dans le serpentin à ailettes.

Raccords du serpentin solaire
Ce serpention à ailettes bien dimensionné de 10 m de long peut être raccordé directement aux panneaux solaires.



Raccord supérieur
Pour le raccordement d'un vase d'expansion et/ou d'une vanne de sécurité.

Réservoir supérieur
Dans la partie supérieure du réservoir, l'eau chaude dans le serpentin est chauffée à la température souhaitée.

Raccords du réservoir supérieur
La section supérieure du réservoir peut être chauffée à l'aide d'une pompe à chaleur et être raccordée à des sources de chaleur, par exemple une chaudière électrique, à gaz, à fioul ou à pellets. La chaleur en provenance d'une chaudière à bois est également transportée vers cette partie. Les raccords sont placés symétriquement des deux côtés du réservoir.

Conduits de distribution de chaleur
Les conduits de distribution de chaleur permettent le transport de la chaleur du serpentin solaire vers la partie supérieure et le transport d'eau froide, après un prélèvement d'eau chaude, vers la partie inférieure du réservoir, où elle est réchauffée par la chaleur du soleil ou une pompe à chaleur, par exemple.

Séparateur de réservoir isolé
Une plaque de séparation isolée est située entre les parties supérieure et inférieure du réservoir. Elle retient l'eau à température plus élevée dans la partie supérieure, pour offrir une bonne capacité d'eau chaude, et l'eau à température plus basse dans la partie inférieure afin d'optimiser le rendement de la chaleur solaire.

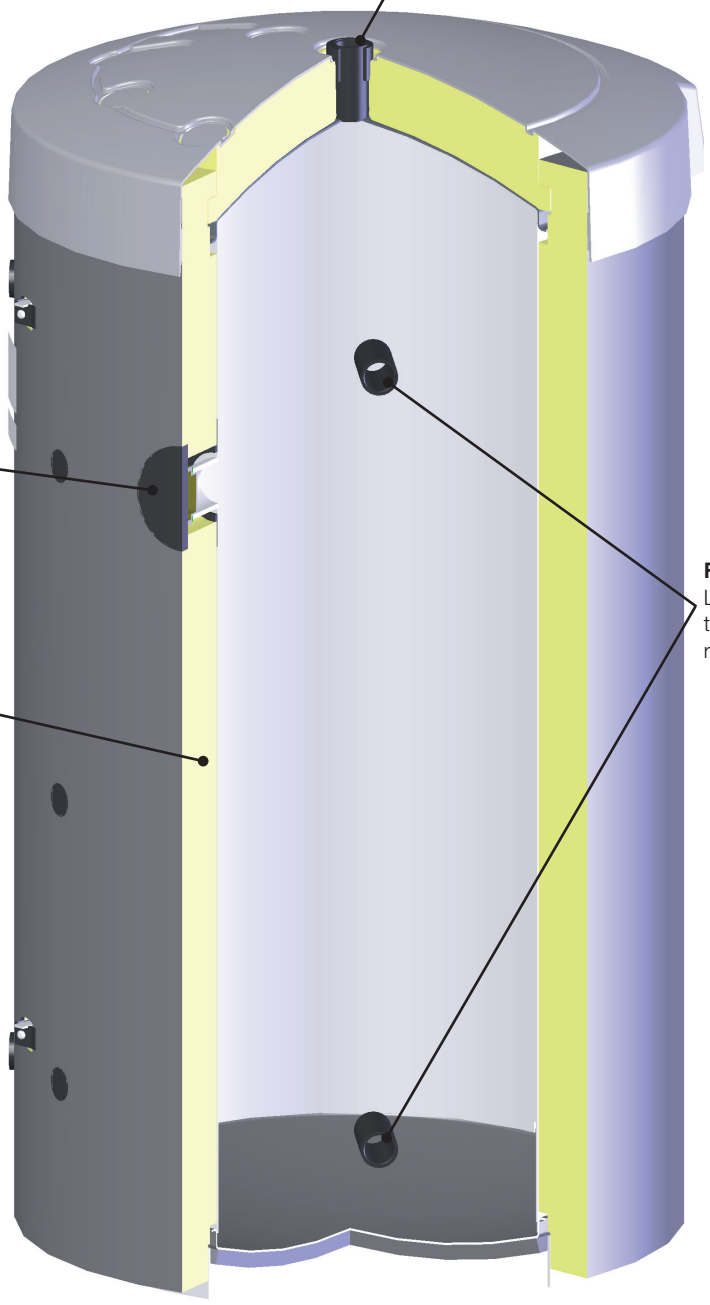
Raccords du réservoir inférieur
Une pompe à chaleur et un serpentin solaire peuvent être raccordés à la partie inférieure du réservoir. L'eau qui doit être chauffée par une chaudière à bois provient de cette partie.
Les raccords sont placés symétriquement des deux côtés du réservoir.

Isolation
Le réservoir est isolé à l'aide de mousse polyuréthane moulée de 90 mm d'épaisseur afin de minimiser la perte de chaleur.

6. Conception de CTC EcoZenith 510

L'illustration ci-dessous montre la conception de l'unité.

Raccord supérieur
Pour le raccordement d'un vase d'expansion et/ou d'une vanne de sécurité.



Thermoplongeur
CTC EcoZenith 510 comporte une fixation destinée au montage d'un thermoplongeur. (Les thermo-plongeurs sont des accessoires.)

Isolation
Le réservoir est isolé à l'aide de mousse polyuréthane moulée de 90 mm d'épaisseur afin de minimiser la perte de chaleur.

Raccords
Les raccords sont placés symétriquement des deux côtés du réservoir.

7. Utilisation et maintenance

Une fois votre nouveau CTC EcoZenith C 530 ou 510 installé, vous devez vous assurer, à l'aide du technicien d'installation, que l'installation est optimale. Demandez au technicien de vous expliquer le fonctionnement et la maintenance de l'unité. Purgez les radiateurs après environ trois jours de fonctionnement et ajoutez de l'eau si nécessaire.

7.1 Vanne de sécurité du réservoir et système de radiateurs

Contrôlez régulièrement que la vanne fonctionne correctement en tournant le bouton de la vanne manuellement. Contrôlez que l'eau sorte du conduit de décharge. La sortie du conduit de décharge doit toujours être ouverte. De l'eau chaude peut goutter de la vanne de sécurité.

7.2 Vidange du réservoir

Le réservoir ne doit pas être sous tension pendant la vidange. La vanne de vidange est emballée séparément et peut être raccordée directement à l'un des raccords inférieurs, si disponible, ou à un conduit placé à un niveau bas. Pour la vidange du système entier, ouvrez complètement la vanne mélangeuse, c'est-à-dire tournez-la à fond dans le sens inverse des aiguilles d’une montre. De l'air doit être ajouté à un système fermé.

7.3 Arrêt du fonctionnement

Si l'eau risque de geler lorsque le système n'est pas utilisé, toute l'eau doit être vidangée du réservoir et du système de radiateurs. Pour vider les serpentins d'eau chaude, qui contiennent environ onze litres, enfoncez un tuyau à travers les raccords d'eau froide à fond dans les serpentins, puis siphonez l'eau.

7.4 Problèmes de bruit

Des variations soudaines de la pression du système d'eau du robinet peuvent entraîner des bruits. Ceci est dû aux coups de bélier qui se produisent, par exemple, lors de la fermeture rapide d'un ancien type de mélangeur à fermeture instantanée. Le problème ne réside pas dans CTC EcoZenith C 530 et peut être facilement rectifié en remplaçant le mélangeur par un modèle à fermeture douce. Si les bruits proviennent d’un lave-linge ou d’un lave-vaisselle à fermeture soudaine, le problème peut être éliminé à l'aide d'un amortisseur de coup de bélier, qui représente une alternative efficace aux mélangeurs/robinets à fermeture douce. La minimisation des coups de bélier bénéficie à tout le système d'alimentation d’eau du bâtiment.

Si l'unité émet des bruits d'écoulement, contrôlez qu'elle est correctement purgée. Tournez la vanne de sécurité de la chaudière pour évacuer tout air présent dans le système. Si le problème réapparaît, faites appel à un spécialiste pour identifier la cause.

8. Transport, déballage et installation

Cette section est destinée au technicien responsable d'une ou plusieurs des installations nécessaires à CTC EcoZenith C 530 et 510 pour fonctionner de la manière souhaitée par le propriétaire immobilier. Prenez le temps de passer en revue les fonctions et paramètres avec le propriétaire et de répondre à ses questions. Il est avantageux pour CTC EcoZenith C 530/510 comme pour vous de veiller à ce que l'utilisateur possède de bonnes connaissances sur le fonctionnement et la maintenance du système.

! L'unité doit être stockée et transportée en position verticale.

Transport

Transportez l'unité sur le site d'installation avant de retirer l'emballage. Manipulez CTC EcoZenith C 530 et 510 de l'une des manières suivantes :

- Chariot élévateur
- Œillet de levage placé dans la douille au centre, au dessus du réservoir.
- Sangles de levage autour de la palette. REMARQUE ! Cette méthode ne peut être utilisée que lorsque l'emballage est encore en place. Lors de la manutention, gardez à l'esprit que le centre de gravité de l'unité est élevé.

Déballage

Une fois que CTC EcoZenith C 530 ou 510 a été placé sur le site d'installation, l'emballage peut être retiré. Assurez-vous que l'unité n'a pas été endommagée pendant le transport. Informez l'agent d'expédition de tout dommage dû au transport. Contrôlez également que la livraison est complète et conforme à la liste ci-dessous.

Livraison standard - CTC EcoZenith C 530

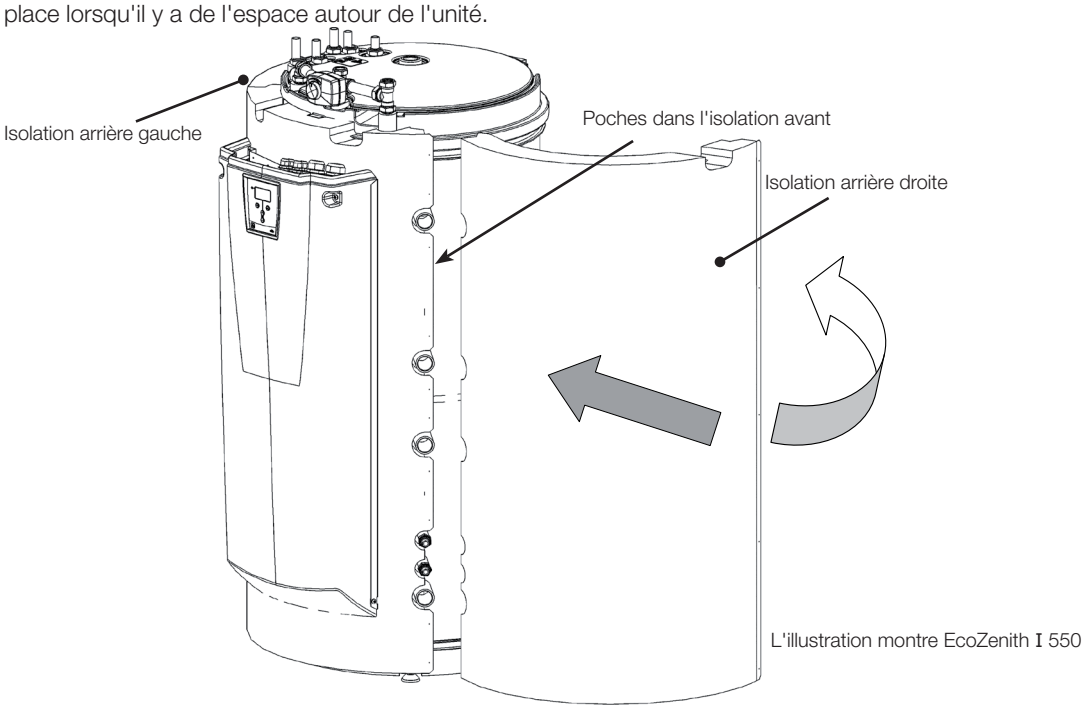
- Réservoir - CTC EcoZenith C 530
- Emballage supplémentaire contenant :
  - Manuel d'installation et de maintenance
  - Vanne de sécurité 9 bar (eau du robinet)
  - Vanne de sécurité 2,5 bar (système de radiateurs)
  - Vanne de vidange
  - Adaptateur entre la vanne de vidange et le manchon de raccordement
  - Plaques de protection pour les raccords des réservoirs supérieur et inférieur, 8 pcs
  - Plaques de protection pour les raccords solaires, 2 pcs
  - Isolation pour les manchons de raccordement non utilisés
  - Vis 4,2 x 14 gris graphite, 25 pcs + 2 pcs suppl.
  - Vis 4,2 x 14 gris zinc, 4 pcs + 2 pcs suppl.
- Emballage supplémentaire contenant les sections d'isolation arrière et la partie supérieure

Livraison standard - CTC EcoZenith 510

- Réservoir - CTC EcoZenith 510
- Emballage supplémentaire contenant :
  - Manuel d'installation et de maintenance
  - Sondes - réservoirs supérieur et inférieur, 2 pcs
  - Vanne de sécurité 2,5 bar (système de radiateurs)
  - Vanne de vidange
  - Adaptateur entre la vanne de vidange et le manchon de raccordement
  - Plaques de protection pour les raccords des réservoirs supérieur et inférieur, 4 pcs
  - Isolation pour les manchons de raccordement non utilisés
  - Vis 4,2 x 14 gris graphite, 21 pcs + 2 pcs suppl.
  - Vis 4,2 x 14 gris zinc, 4 pcs + 2 pcs suppl.
- Emballage supplémentaire contenant les sections d'isolation arrière et la partie supérieure

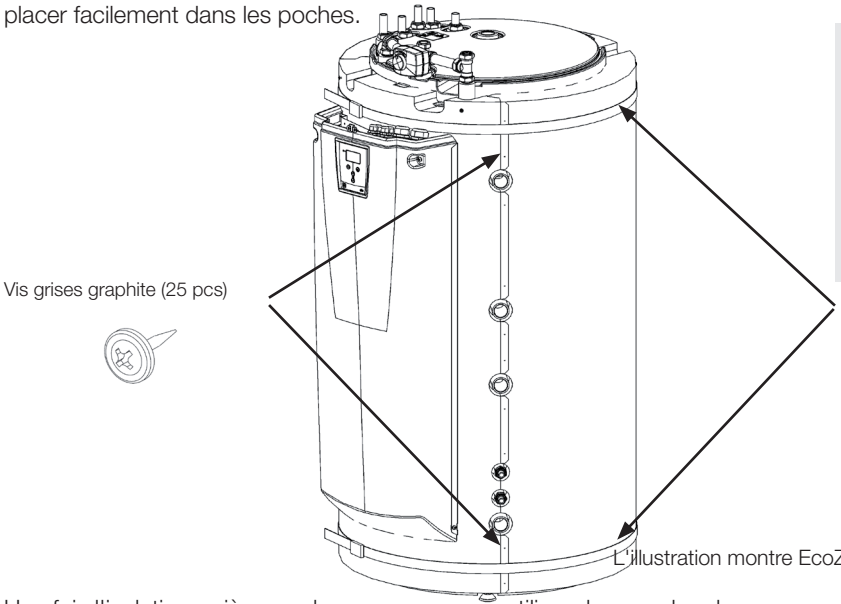
Mise en place de l'isolation arrière et du couvercle supérieur

Les sections d'isolation arrière et le couvercle supérieur doivent être mis en place avant que le CTC EcoZenith C 530 ou 510 ne soit placé contre un mur ou dans un coin pour le raccordement de la tuyauterie et la connexion électrique. Ces pièces sont livrées séparément et sont faciles à mettre en place lorsqu'il y a de l'espace autour de l'unité.



L'illustration montre EcoZenith I 550

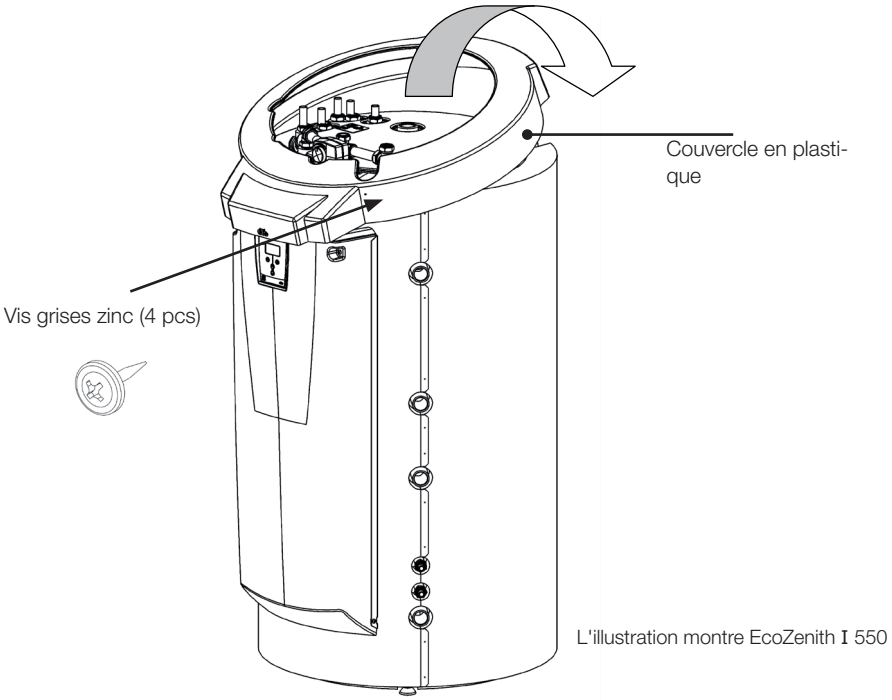
Commencez par l'isolation arrière gauche. Pivotez l'isolation vers l'extérieur, placez-la dans les poches de l'isolation avant, puis pivotez-la pour la mettre en place contre le réservoir. Faites de même pour l'isolation arrière droite. Notez que l'isolation arrière droite doit être largement pivotée vers l'extérieur afin de se placer facilement dans les poches.



L'illustration montre EcoZenith I 550

! Les sangles de serrage risquent de rayer la surface de l'isolation. Utilisez un morceau de carton ou similaire pour la protéger.

Une fois l'isolation arrière en place, vous pouvez utiliser des sangles de serrage pour la maintenir fermement contre le réservoir. Fixez les sections d'isolation l'une à l'autre à l'aide des 25 vis grises graphite fournies. Les trous de vis sont préparés à l'usine.



L'illustration montre EcoZenith I 550

Placez le couvercle en plastique sur l'avant et penchez-le vers l'arrière pour le placer sous l'actionneur de la vanne mélangeuse. Placez les 4 vis grises zinc fournies dans les trous préparés. Vérifiez que le couvercle est correctement aligné avec l'avant.

9. Installation de la tuyauterie

L'installation doit être effectuée conformément aux normes d'eau chaude et de chauffage applicables. L'unité doit être raccordée à un vase d'expansion dans un système ouvert ou fermé. N'oubliez pas de rincer les systèmes de radiateurs avant le raccordement.

Installation de la tuyauterie du produit

En cas d'utilisation de conduits recuits, montez des manchons supports.

Vanne mélangeuse

Installez une vanne mélangeuse pour l'eau chaude du robinet afin d'éviter tout risque d'ébouillantage.

Vannes de sécurité

Les vannes de sécurité de CTC EcoZenith C 530 et 510 pour le circuit d'eau du robinet et la chaudière sont emballées séparément. Les conduits de vidange doivent conduire à un drain de sol directement ou, si la distance est supérieure à deux mètres, par l'intermédiaire d'un entonnoir. De l'eau peut goutter du conduit de vidange. Le conduit doit présenter une pente vers le drain de sol, tout risque de gel doit être évité et il doit être ouvert/sans pression.

! La pression d'ouverture de la soupape de sécurité doit être déterminée par le composant du système supportant la pression la plus faible.

Vanne de remplissage du système de radiateurs

Montez la vanne de remplissage entre le raccord d'eau froide et le conduit de retour des radiateurs ou bien entre le conduit d'eau froide et le conduit d'expansion.

Vanne de vidange

Montez la vanne de vidange (emballage séparé) sur l'un des raccords inférieurs de CTC EcoZenith C 530 / 510. L'adaptateur nécessaire est fourni dans l'emballage. La vanne de vidange peut également être raccordée à un conduit placé à un niveau bas.

Manomètre – pression du système

Fixez un manomètre au conduit d'expansion ou au conduit de retour des radiateurs.

Raccord du vase d'expansion

L'idéal est de raccorder CTC EcoZenith C 530 ou 510 à un vase d'expansion fermé. En cas d'utilisation d'un système ouvert, la distance entre le vase d'expansion et le radiateur le plus élevé doit être supérieure à 2,5 mètres, sinon le système deviendra saturé en oxygène.

Isolation

Pour une efficacité optimale, isolez soigneusement toutes les pièces de la tuyauterie, les raccords utilisés et les raccords non utilisés bouchés. Utilisez les pièces d'isolation fournies et complétez avec de l'isolation de type Armaflex d'une épaisseur d'au moins 10-15 mm ou équivalent. Vérifiez que l'isolation au niveau des raccords recouvre tout l'intervalle jusqu'à l'isolation d'EcoZenith afin d'éviter les pertes de chaleur.

10. Caractéristiques techniques

		CTC EcoZenith C 530	CTC EcoZenith 510
Dimensions principales à la livraison	mm	750 x 818 x 1700	
Dimensions principales une fois installé	mm	886 x 935 x 1700	
Poids	kg	239	134
Isolation (polyuréthane, PUR)	mm	90	
Capacité d'eau chaude (40 °C, 22 l/min)			
Temp. du réservoir 55 °C, PC (EA125) autorisée	litres	>600	
Temp. du réservoir 65/55 °C, puissance électrique 24 kW autorisée	litres	523	
Perte de charge pour un débit de 40 litres/min	bar	0,7	
Volume - réservoir	litres	540	555
Volume - serpentin d'eau chaude	litres	11,4	
Pression de service max. - réservoir	bar	2,5	
Pression de service max. - serpentin d'eau chaude	bar	9	
Serpentin d'eau chaude (à ailettes)	m	2 x 18,6	
Circulation dans le serpentin d'eau chaude (à ailettes)	m	0,6	
Serpentin solaire (à ailettes)	m	10	

Diagramme de perte de charge – serpentins d'eau chaude

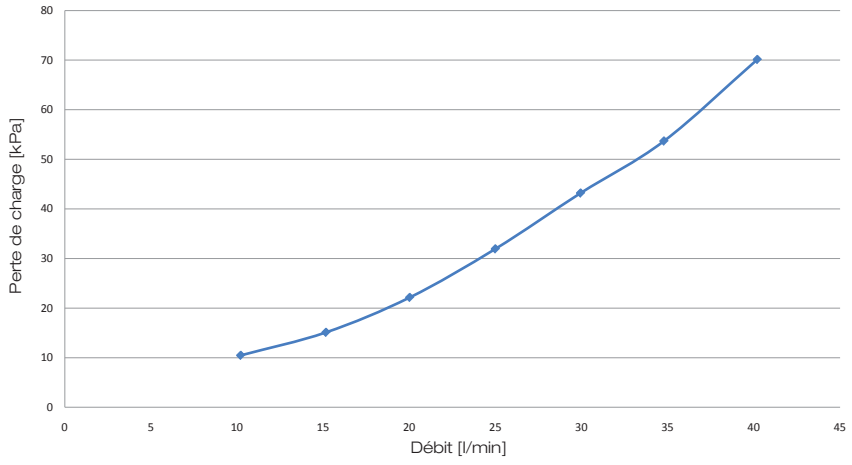
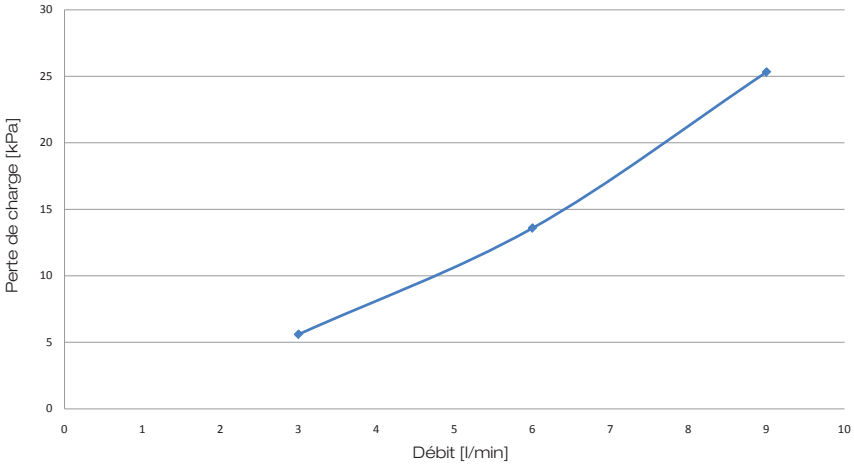
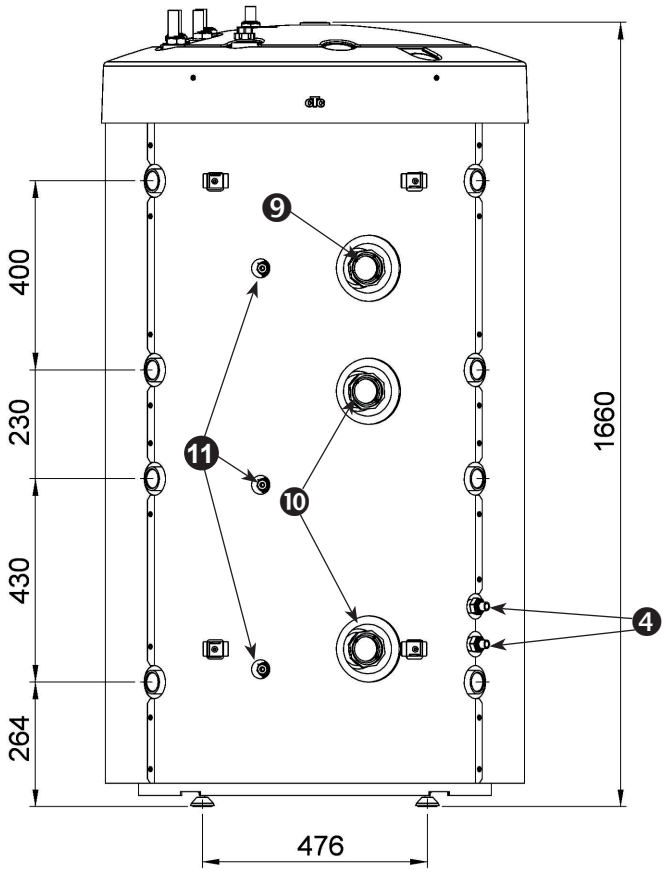
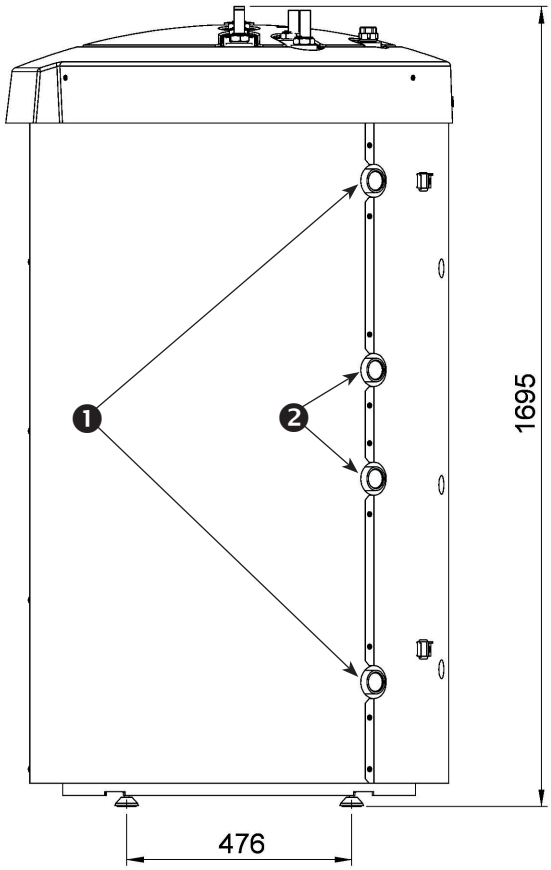


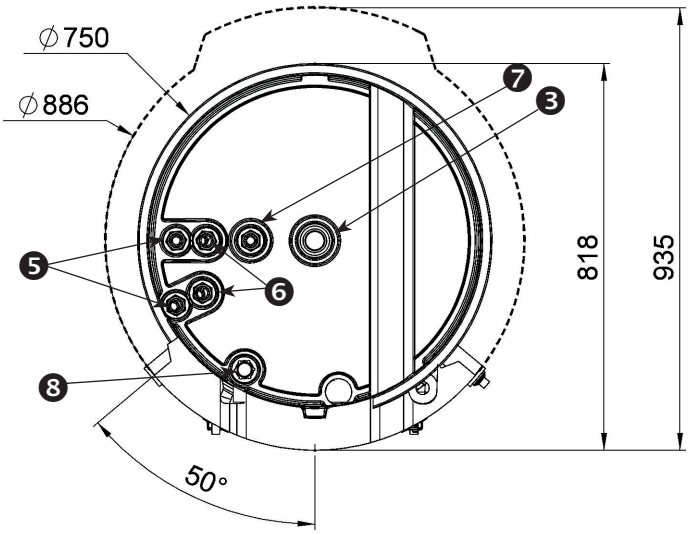
Diagramme de perte de charge – serpentin solaire



11. Dimensions







CTC EcoZenith C 530

1. Raccord de chaleur, G 1 1/4” int
2. Raccord de chaleur, G 1 1/4” int
3. Vase d'expansion/raccord sup./douille de levage, G 1 1/4” int
4. Serpentin solaire, Ø18 mm
5. Eau froide, Ø22 mm
6. Eau chaude, Ø22 mm
7. Circulation d'eau chaude, Ø22 mm
8. Raccord pour vanne mélangeuse prio 2, 28 mm (raccords pour prio 1 et conduit de retour derrière l'isolation avant, G 1” int)
9. Raccord de thermoplongeur, G 2” int
10. Raccord de thermoplongeur, G 2” int
11. Poche pour la sonde de température, Ø6,5 mm

CTC EcoZenith 510

1. Raccord de chaleur, G 1 1/4” int
3. Vase d'expansion/raccord sup./douille de levage, G 1 1/4” int
9. Raccord de thermoplongeur, G 2” int
11. Poche pour la sonde de température, Ø6,5 mm

Enertech AB
Box 313
S-341 26 LJUNGBY

CE

Försäkran om överensstämmelse
Déclaration de conformité
Declaration of conformity
Konformitätserklärung

försäkrar under eget ansvar att produkten,
confirme sous sa responsabilité exclusive que le produit,
declare under our sole responsibility that the product,
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt,

CTC EcoZenith

som omfattas av denna försäkran är i överensstämmelse med följande direktiv,
auquel cette déclaration se rapporte est en conformité avec les exigences des normes suivantes,
to which this declaration relates is in conformity with requirements of the following directive,
auf das sich diese Erklärung bezieht, konform ist mit den Anforderungen der Richtlinie,

EC directive on:

Pressure Equipment Directive 97/23/EC, § 3.3 (AFS 1999:4, § 8)

Electromagnetic Compatibility (EMC) EN 2004/108/EC

Low Voltage Directive (LVD) EN 2006/95/EC

Ecodesign Directive 2009/125/EC
(regulations (EU) 811/2013, 812/2013, 813/2013, 814/2013 where applicable)

Överensstämmelsen är kontrollerad i enlighet med följande EN-standarder,
La conformité a été contrôlée conformément aux normes EN,
The conformity was checked in accordance with the following EN-standards,
Die Konformität wurde überprüft nach den EN-normen,

EN 14731:2006 EN 55014-1 /-2

EN 3834-2:2005 EN 61 000-3-2

EN 15614-1:2004 EN 60335-1, 2-21

EN 1418 EN 50366:2002, +A1

EN 287-1:2004

EN 10 204, 3.1B:2005

EN 10 025-1, -2, S 235 Jr-G2:2004

Detailed ecodesign information can be downloaded at: www.ctc.se/ecodesign

Ljungby 2015-09-02

Joachim Carlsson

Technical Manager

Enertech AB. P.O Box 309 SE-341 26 Ljungby Sweden.
www.ctc.se, www.ctc-heating.com

Enertech Group